

# TAGGEN

NYHETER FRÅN CACTUS AUTOMATION AB 2004:1

## Cactus drar söderut

**S**trax efter nyår tecknade Hovedstadens Lokalbåner kontrakt med Cactus avseende ett centralt tågledningssystem för sex lokala tåglinjer i Köpenhamnsområdet. Det är vårt första stora kontrakt i Danmark.

Vi vann uppdraget i konkurrens med stora, globala leverantörer som Bombardier, Siemens och Vossloh, sannolikt på grund av våra referenser från SL. Projektet har hittills löpt mycket bra. Den första banan kommer att läggas in i systemet under hösten och i början av nästa år ska samtliga banor vara anslutna.

Det finns andra glädjeämnen. Vi är stolta över att Tekniska Verken i Linköping valde Cactus som överordnat system för det utbyggda Gärsåstadverket och för Kraftvärmeverket. Lika stolta är vi över det fortsatta förtroendet som Forsmarks kraftgrupp visat oss genom att välja Cactus vid moderniseringen av mätadorsystemet vid Forsmark 3.

Till mina personliga glädjeämnen hör också den kommande svampsäsongen. Den började bra med murklorna och nu tittar snart de första kantarellerna fram.

En riktigt skön sommar och trevlig läsning önskar



Christer Bornö

## Cactus hvergang



Ole Torp Sejersen – en nöjd projektledare från danska Hovedstadens Lokalbåner.

*Den 16 januari skrev Hovedstadens Lokalbåner (HL) och Cactus Automation ett historiskt kontrakt. Cactus ska leverera ett tågledningssystem till HLs sex sträckningar i närheten av Köpenhamn.*

Beställningen är den första för Cactus i Danmark och en bekräftelse på Cactus kompetens inom tågledning.

### Fler passagerare

HL har för lokalbanorna i och runt Köpen-

hamn samma roll som SL har för banorna i och kring Stockholm. Man ansvarar för infrastrukturen, dvs spår, anläggningar, stationer etc. Det nya systemet ingår i en större upprustning där man nu får en gemensam driftcentral för sex olika sträck-

# Cactus nya understation CL70

*Cactus nya understation CL70 är baserad på Compact PCI hårdvara i rack-system. Racksystemet kan levereras i tre olika utförande som cp Pocket eller Eco-line med fyra respektive sex kortplatser vilket innebär tillgång till tre alternativt fyra DP-slingor. Det tredje alternativet är traditionell 19" racksystem som ger max fyra DP-slingor.*

Valet av pc-baserad hårdvara ger tillgång till pc-världens utvecklingspotential. Målsättningen med val av hårdvara och systemlösning är att få en i stort sett underhållsfri produkt utan rörliga delar som disk, fläkt mm. Fler fördelar:

- PROFIBUS DP är ett standardiserat IO-system som ger tillgång till allt vad som kan önskas när det gäller processtyrning och övervakning.
- Lokala terminalfunktioner kan erbjudas via webbgränssnitt och trådlös förbindelse som Bluetooth eller WLAN.
- Mjukvaran är Linux som operativsystem och Cactus egenutvecklade programvara för kommunikation, signalbehandling och styrprogram (SPRS).
- Inte minst viktigt är att CL70 är kompatibel med alla tidigare Cactus CSX-system och att utvecklade och testade SPRS-program kan återanvändas utan anpassningar eller korrigeringar.



ningar som tidigare styrdes och övervakades separat.

Som jämförelse kan nämnas, att den övervakade trafiken kommer att vara ungefär den dubbla mot trafiken på Roslagsbanan hos SL. Projektet pågår för fullt och den första banan driftsätts under hösten. I januari nästa år rullar alla banornas tåg med hjälp av Cactus.

Med investeringen hoppas HL uppnå säkrare drift, ökad drifttid och därmed också fler passagerare.

## Trafic Management System

Det nya TMS-systemet (Trafic Management System) baserar sig på Cactus processtyrningssystem CSX som sedan 1993 har fungerat som tågledningssystem på flera av SLs lokalbanor.

Systemet är anpassat för de speciella krav som gäller för spårtrafik. Hårdvaran är däremot standard (HP) med CSX version 8 och Oracle databas i Unix-miljö.

Leveransen omfattar utrustning för ny gemensam tågledningscentral med bland annat dubbeldatorsystem (hot-standby), sex 40" över-siktsskärmar och tre arbetsplatser med tre skärmar vardera. Totalt övervakas och styrs 45 stationer.

## Bättre turtäthet

Ole Torp Sejersen är projektledare.

– Genom bättre trafikstyrning med det nya systemet hoppas vi främst förbättra den nuvarande turtätheten som inte är optimal. Vi kan också åtgärda fel snabbare genom att kunna felsöka on-line eller ställa diagnos på distans. Vi kan också utnyttja våra personella resurser bättre. Alla sträckningar kan betjänas med två operatörer under dagtid och en operatör om natten.

## 50 nya understationer

Via 50 nya PLC-bestyckade understationer samlas information in från de enskilda signalställverken. Den insamlade informationen bearbetas och presenteras för opera-

törerna i stations- och områdesbilder som återger de olika linjernas sträckningar.

Under normala driftförhållanden styrs trafiken automatisk baserat på aktuellt driftläge och inlagda körplaner. Operatörerna kan dock gripa in och manuellt styra trafiken.

All insamlad information lagras. Den lagrade informationen används till att orientera operatörerna om händelser eller fel i systemet. Informationen kan användas för att återge en given driftsituation genom sk upp-



spelning. Driftstörningar kan enkelt och åskådligt analyseras och värderas.

## Snårigt spår fram till Cactus

Historien om hur HL hittade Cactus är lite speciell. HL hade aldrig tidigare hört talas om Cactus. Av en ren tillfällighet följde delar av HL med en dansk ingenjörsförening på en studieresa till Stockholms Lokaltrafik. Där fick man för första gången se ett Cactus-system. Man gillade vad man såg och tog en kontakt via e-post med Bengt Eskilsson. Och på den vägen är det.

– Vi blev imponerade av vad vi såg. Dessutom hade SL bara lovord att säga över Cactus insats. Så vi bjöd in Cactus till vår upphandling tillsammans med bl a Siemens och Bombardier. Det blev Cactus som tog hem upphandlingen, något som vi inte ångrar. De är enkla och trevliga att jobba ihop med. De är hjälpsamma och väldigt kompetenta. Vi är helt enkelt nöjda över att vi valde Cactus. Projektet går helt enligt plan, avslutar Ole.

# ”Etiam in tutis vigil”

”Vaksambhet under säkra förhållanden” är en gammal devis som präglar Forsmarks kärnkraftverk. Vid Forsmark 3 finns ett mätdatorsystem inklusive ett system för beräkning av härdstabiliteten. Cactussystemet togs i drift 1993 och det byggdes ut med fler mätkanaler 1999.

Nu är det dags för en genomgripande modernisering av det överordnade systemets hård- och mjukvara.

## Två funktioner

Mätdatorsystemet har två funktioner. Det ska underlätta övervakningen och uppföljningen av händelser i processen och det ska övervaka skalventilernas funktion. Skalventiler kallas de ventiler, som sitter på alla in- och utlopp vid reaktorinneslutningen.

## Driftsatt och klart till kräftorna

Forsmarks Kraftgrupp genomförde en upphandling av systembytet. Cactus fick förtroendet att genomföra leveransen och kontrakt tecknades i april. Tidplanen är



Kärnkraftsindustrin är i praktiken på väg att bygga ännu en kärnkraftsreaktor. Pågående och planerade investeringar i i Ringhals och Forsmark ökar den möjliga elproduktionen med närmare 600 megawatt.

mycket snäv. Allt skall vara driftsatt och klart i samband med den årliga revisionen i augusti i år.

## Ny mjukvara, ny hårdvara

Hårdvarumässigt omfattar leveransen fyra

nya servrar med tillhörande arbetsplatser och övrig kringutrustning. Mjukvarumässigt sker ett utbyte av hela operatörsgränssnittet, som kompletteras med en rad nya funktioner enligt beställarens önskemål.

## Sveriges modernaste förbränningsanläggning

Tekniska Verken i Linköping investerar i en ny modern anläggning för förbränning av avfall. Den byggs med hänsyn till EUs nya regelverk, som träder i kraft nästa år. 350 000 ton avfall ska omvandlas till el och fjärrvärme.

Den nya pannan ligger i Gärstadverket och är första delen av ”Framtidens Gärstad”. Energiproduktionen sker genom förbränning av utsorterat hushålls- och industriavfall samt en rad andra avfallsprodukter. Den årliga energiproduktionen kommer att öka från dagens 600 GWh till 1 000 GWh år 2005.

## Nytt datorsystem

I samband med moderniseringen sker också ett utbyte av de överordnade datorsystemen

vid såväl Gärstadverket som kraftvärmeverket. Från kraftvärmeverkets kontrollrum styrs och övervakas hela Tekniska Verkens energiproduktion.

## Perfekt för Cactus

Cactus fick förtroendet att genomföra denna leverans. De nya datorservrarna kommer att få operativsystemet Linux och Cactus senaste programvara CSX 8.0. Kommunikationen mot styr- och reglerenheter i processen kommer att ske dels via Gcom,



dels via två nya OPC-klienter. Lagringen av data i databasen för mätvärden kommer att ske på sekundnivå och vara ändringsstyr. Det innebär att data bara lagras då mätvärdet förändras.

Mer info finns att hämta på nätet [www.tekniskaverken.se](http://www.tekniskaverken.se).

# Hur ska det nu gå?

*Berit von Brömssen har varit ett tryggt ankare för såväl kunder som medarbetare i 27 år. Men nu tar hon en välförtjänt pensionering.*

Berit började redan 1977 på den avdelning inom dåvarande VBB, som sedan skulle bli Cactus. Utbildad sekreterare och gymnasieekonom har hon varit vårt allt i allo. Visste man inte själv har det bara varit att fråga Berit. Hon visste. Alltid snabb, men ändå noggrann och ansvarsfull.

Det bästa av allt är att Berit har varit en omtyckt kollega och arbetskamrat. Det har inte varit lätt att hålla ordning på ett 20-tal tekniker – sådana som tycker att det där med tidlistor och andra administrativa saker inte är så noga.

Ett stort och varmt tack till Berit!



**CACTUS**<sup>®</sup>

Cactus Automation AB. Ett SWECO-företag. Krokslätts Fabriker 30, 431 37 Mölndal.  
Telefon 031-86 97 00. Telefax 031-86 97 24. [www.cactus.se](http://www.cactus.se)

Taggen är en kundtidning från Cactus Automation AB. Den produceras i samarbete med Adera. Foto: Adera Kommunikation AB och Vattenfalls pressavdelning.  
Kopiera gärna artiklar ur Taggen, men glöm inte att ange källan.